

КРЫМСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ ИМ. А.О. КОВАЛЕВСКОГО  
КАРАДАГСКИЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК  
ТАВРИЧЕСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО  
ИНСТИТУТ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ НАН УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ ИМ. И.И. ШМАЛЬГАУЗЕНА НАН УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ НАН УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ ИМ. Н.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК НАН УКРАИНЫ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
САДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА»  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОХРАНЫ ПРИРОДЫ»

## МАТЕРИАЛЫ

### III Международной научно-практической конференции «БИОРАЗНООБРАЗИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

*г. Симферополь, Крым  
15-19 сентября 2014 года*

*(к 100-летию Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского,  
80-летию географического факультета  
Таврического национального университета имени В.И. Вернадского)*

Таблица 1. Характеристика перспективных растений для озеленения

НАЗВАНИЕ ВИДА, КУЛЬТИВАРА (СОРТА) РАСТЕНИЙ	Высота, диаметр (м)	Жизненная форма	Отношение к эко факторам										требуется укрытие зимой и полив летом	Адаптационное число		
			к свету			к влаге			к почве							
			светолюбив	полутеневынослив	теневынослив	гигрофиты	мезофиты	ксерофиты	кальцефилы	псаммофиты	мегагалофиты	мезогалофиты			олигогалофиты	
<i>Cynoxylon cousa</i>	2-6	Ph14	+	+		+	+		-		+	+		+	+	70
<i>Leymus arenarius</i>	0,5	Cr1	+	+				+		+		+	+			90
<i>Nepeta mussinii</i>	0,35	Ch1	+					+	+			+	+			90
<i>Layia elegans</i>	0,3	Th	+					+				+		*		70
<i>Allium aflatunense</i>	0,8	Cr1	+	+			+					+				95
<i>Allium karataviense</i>	0,25	Cr1	+	+			+					+				95
<i>Euphorbia myrsinites</i>	0,25	Hk1	+					+				+	+			70
<i>Festuca punctoria</i>	0,25	Hk2	+					+				+				90
<i>Opuntia phaeacantha</i> <i>v. camanchica</i>	0,2- 0,3	Ch2	+	+				+				+	+			74
<i>Opuntia humifusa</i>	0,25	Ch2	+	+				+				+	+			74
<i>Opuntia ficus- indica</i>	0,4	Ph10	+	+				+				+	+	+		54
<i>Sedum aizoon</i>	0,3	Cr1	+				+	+		+		+	+			75
<i>Sedum ewersii</i>	0,15	Ch2	+				+	+		+		+	+			85
<i>Sedum hispanicum</i>	0,08	Ch2	+			+	+					+		+	+	75
<i>Sedum reflexum</i>	0,15	Ch2	+	+				+					+			85
<i>S. oppositifolium</i>	0,08	Ch2	+					+	+			+	+			85
<i>Eschscholzia lobbi</i>	0,1	Th	+	+			+	+		+			+	*		70

#### Список источников

1. Кохно Н.А. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине / Н.А. Кохно, А.М. Курдюк. – К.: Наукова думка, 1994. – 187 с.
2. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. – М.: Высшая школа, 1962. – 378 с

УДК 597.08.591.3.591.53

#### ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИХТИОФАУНЫ СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БУХТЫ

**Климова Т.Н., Вдодович И.В., Пустоварова Н.И., Доценко В.С.**

*Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского, г. Севастополь*

Проанализирована динамика видового состава ихтиопланктона и взрослых рыб с 1988 по 2013 гг. на примере устьевой части Севастопольской бухты. Устьевую часть Севастопольской бухты можно отнести к зоне «краевого эффекта», где с одной стороны встречаются икра, личинки и взрослые рыбы оседлых видов, постоянно обитающие в полузамкнутой акватории Севастопольской бухты, а с другой стороны – промысловые виды, мигрирующие в этот район на нерест, нагул и зимовку.

В начале XX века В.А. Водяницкий [1] идентифицировал в Севастопольской бухте 40 видов икры и личинок рыб, в 1950-х гг. Л.А. Дука [2] были отмечены икра и личинки 34 видов рыб. В ихтиопланктоне, собранном в 1988-1989 гг. обнаружено 40 видов рыб из 24 семейств, в том числе икра и личинки 24 видов из 18 семейств и взрослые рыбы 27 видов из 14 семейств [3]. Среди икры и личинок рыб преобладали оседлые виды (14), а среди взрослых рыб – мигранты (14 видов).

Коэффициент видового сходства взрослых видов рыб с ихтиопланктоном составлял 0,43. В 2003-2004 гг. в Севастопольской бухте было отмечено 48 видов рыб из 24 семейств, в том числе взрослых рыб 36 видов из 21 семейства и 36 видов икры и личинок рыб из 22 семейств [5]. Коэффициент видового сходства ихтиопланктона и взрослых рыб составлял 0,67. Можно отметить, что увеличение числа видов, как взрослых рыб, так и ихтиопланктона, возросло, в основном, за счет оседлых видов – постоянных обитателей Севастопольской бухты. В период с 2009 по 2013 гг. число видов рыб возросло до 53, в том числе взрослых рыб 39 видов из 25 семейств, 39 видов икры и личинок рыб из 24 семейств. Индекс видового сходства взрослых рыб и ихтиопланктона незначительно снизился (0,6), за счет появления в уловах длительное время отсутствующих *Squalus acanthias*, *Raja clavata* и *Dasyatis pastinaca*, и *Alosa immaculate*, *A. caspia*, которые не встречаются в ихтиопланктоне. В период с 1988 по 1990 гг. в акватории Севастопольской бухты, как и по всему Черному морю, в связи с увеличением антропогенного воздействия на экосистему черноморского шельфа, наблюдалось резкое снижение численности и видового разнообразия икры и личинок рыб. В 1988 г., нерестовый запас хамсы в Черном море составлял 235 тыс. т, в связи с увеличением ее промысла, к 1989 г. он снизился до 32 тыс. т. [6]. Кроме того, в 1988 г. средняя численность икры составляла 78,8 экз./м<sup>2</sup>, доминировали личинки хамсы, к 1990 г. средняя численность икры рыб упала до единичных экземпляров, а доля личинок хамсы составила всего 8,5%. Спустя 10 лет, в летний период 1998 г. средняя численность икры была того же порядка, что и в 1989-1990 гг. и только в летний период 1999 г. средняя численность икры возросла до 12,9 экз./м<sup>2</sup>. В конце 1990-х гг. появление гребневика берое, основным объектом питания которого является мнемииopsis, способствовало улучшению кормовой базы личинок рыб, что привело к увеличению их видового разнообразия и численности. В летний период 2001 г. доминировала икра хамсы (77 %), ее средняя численность возросла до 34,6 экз./м<sup>2</sup>. Личинки рыб встречались только единичными экземплярами. Доминировали личинки из демерсальной икры, доля личинок пелагофильных видов рыб не превышала 10 %. Низкая численность личинок рыб пелагофильных видов в исследуемом районе, вероятно, связана с малочисленностью мелких пищевых объектов (длиной до 0,2 мм), преимущественно науплиев копепод, их начальной пищи при переходе с желткового на смешанный тип питания. Начиная с 2003 г., не смотря на колебание численности, в ихтиопланктоне наметилась тенденция к восстановлению видового состава и численности, как икры, так и личинок рыб до уровня 1970-х гг. Доминировала икра промысловых видов-мигрантов: хамсы, ставриды, морского карася и султанки. С 2008 г. началось восстановление видовой структуры личинок рыб и постепенное увеличение доли личинок промысловых видов-мигрантов в наших сборах. Доля личинок промысловых видов рыб достигла 47 % в 2010 г.

Как известно негативные изменения в любой экосистеме в первую очередь отражаются на видовом разнообразии изучаемого сообщества [4]. В период с 1988 по 1993 гг. индекс видового разнообразия ихтиопланктона в среднем составлял 2,2 (рис. 1).

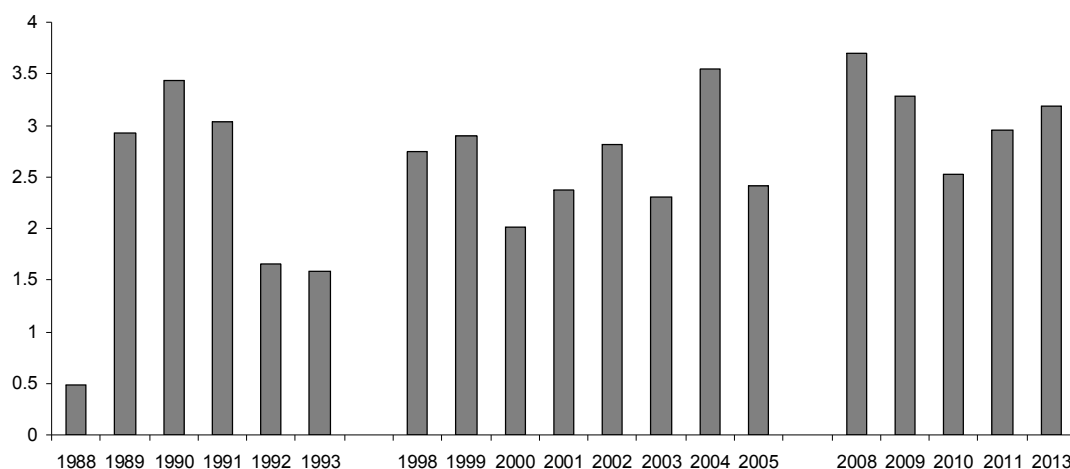


Рис. 1 – Индексы видового разнообразия ихтиопланктона в 1988-2013 гг.

Низкий индекс видового разнообразия в 1988 г. связан с резко выраженным доминированием хамсы в ихтиопланктоне, а увеличение количества видов рыб, снижение численности, низкий индекс доминирования способствовали кратковременному увеличению индексов разнообразия ихтиопланктона в 1989-1991 гг., которое сменилось их падением. В период

с 1998 по 2005 гг. индекс видового разнообразия возрос до 2,6, а в период с 2008 по 2013 гг. индекс видового разнообразия в среднем составлял 3,1 (рис. 1).

Таким образом, период 2008 – 2013 гг. был наиболее благоприятным по сравнению с предыдущими годами исследований: увеличилось количество видов рыб, возрос индекс видового сходства с взрослыми рыбами и индекс видового разнообразия ихтиопланктона, увеличилась численность личинок рыб.

#### Список источников

1. Водяницкий В. А. Наблюдения над пелагическими яйцами рыб Черного моря / В. А. Водяницкий // Труды Севастопольской биологической станции / Академия наук СССР, – Т. 5. – Севастополь, 1936. – С. 3–14.
2. Дука Л.А. О нересте рыб в Севастопольской бухте / Л. А. Дука // Труды Севастопольской биологической станции / Академия наук СССР, – Т. II. – Севастополь, 1959. –С. 189–200.
3. Ихтиофауна черноморских бухт в условиях антропогенного воздействия / Академия наук Украины, Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского ; [отв. ред. Л. С. Овен]. –Киев : Наукова думка, 1993. – 144 с.
4. Одум Ю. Экология : в 2-х т. : пер с англ. / Ю. Одум; под ред. В. Е. Соколова. – Москва: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.
5. Салехова Л.П., Гордина, А.Д., Климова Т.Н. Ихтиофауна прибрежных вод юго-западного Крыма в 2003-2004 гг. / Л. П. Салехова, А. Д. Гордина, Т. Н. Климова //Вопросы ихтиологии. – 2007. – Т. 47, №2. – С. 173–187.
6. Чашин А.К. 1992. Современное состояние промысловой популяции черноморской хамсы / А. К. Чашин // Проблемы рационального использования биологических ресурсов окраинных и внутренних морей СНГ: тезисы докладов 2-й межгосуд. конф. (Ростов-на-Дону, апрель 1992 г.). – Ростов-на-Дону, 1992. – С. 138–139.

УДК 581.93:502.72(477.75)

### ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ СТЕПНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА УЗУН-СЫРТ (ГОРА КЛЕМЕНТЬЕВА)

**Кобечинская В.Г., Отурина И.П., Замотаева К.А.**

*Таврический национальный университет им В. И.Вернадского, г. Симферополь*

Решением Верховного Совета АР Крым (Постановление № 1883-5/10 от 22.09 2010 г.) для сохранения природных ландшафтов с разнообразным растительным и животным миром был создан региональный ландшафтный парк местного значения "Воздухоплавательный комплекс Узун-Сырт" площадью 840 га. Хребет Узун-Сырт или гора Клементьева – естественная граница между степным и горным Крымом, расположенная в 5 км к юго-востоку от п.г.т. Коктебель, и образует рельефную дугу длиной 5,5 км и высотой до 264 м над у.м. Южный склон горы крутой, а северный – более пологий с перепадом высот от 50 до 130 м. Работы, посвященные изучению флоры этого района, единичны. По данным Л.П. Мироновой, В.Г. Шатко (2009) флора высших сосудистых растений района горы Клементьева насчитывает 708 видов из 316 родов и 65 семейств. Для такой сравнительно небольшой территории уровень эндемизма очень высок (51 вид), 64 вида относятся к различным категориям охраняемых растений. Растительность данного ландшафтного парка занимает пограничное положение между субсредиземноморскими гемиксерофитными лесами, ксерофильными редколесьями и степями.

Цель настоящего исследования, проведенного на протяжении 2012-2013 гг., – изучение горизонтальной структуры растительных сообществ в ландшафтном парке Узун-Сырт с выявлением элементов мозаики, а также анализ динамики продукционного процесса.

В степных фитоценозах на территории Узун-Сырты с учетом разных форм антропогенного воздействия (выпас, палы, сбор лекарственных растений, рекреация) были заложены 4 пробных участка (табл. 1).

Исследования проводились по стандартным геоботаническим методикам. Номенклатура таксонов приведена согласно перечню сосудистых растений Украины (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

На участке №1 (настоящая типчаковая степь) высота травостоя составила 45-40 см, общее проективное покрытие, существенно не изменившееся за 2 года исследований, – 90-95%, здесь